Entrada correta: 130 X 31 DATA

Erro	Correção
120 X	AC 130 X 31 DATA
120 X 31	AC 130 X 31 DATA

Utilize o procedimento a seguir, quando o erro for detectado após a introdução de outros dados.

120 X 31 DATA	120 X 30 SHIFT DEL 130 X 31 DATA

CALCULADORA CIENTÍFICA

Modelo SC109

MANUAL DE INSTRUÇÕES

1 GUIA GERAL

1.1 LIGA / DESLIGA

Para ligar a calculadora, pressione ON/AC.
Para desligar a calculadora, pressione OFF.

Função de desligamento automático

Esta calculadora desliga-se automaticamente se ficar inativa por cerca de 6 minutos. Para religá-la, pressione a tecla ON/AC
O conteúdo da memória e o modo configurado serão mantidos mesmo quando a calculadora for desligada.

1.2 Teclado

Várias teclas da calculadora executam funções múltiplas. As funções indicadas no teclado obedecem a um código de cores, para ajudá-lo a localizar a função desejada de forma rápida e fácil.
Função SHIFT 10^x

* Não é necessário pressionar as teclas σ_{n-1} σ_n $\bar{x}$ n Σx Σx^2 nesta mesma mesma seqüência.
* Com os dados de mesmo valor, a tecla DATA introduz o número de dados e a tecla X introduz o valor.
* Para eliminar entradas incorretas, pressione a tecla DEL depois de pressionar a tecla SHIFT.

· Procedimento de correção I
Entrada correta: 51 DATA

Erro	Correção
50 DATA	SHIFT DEL 51 DATA
51 X	1 DATA (ou AC 51 DATA)

Utilize o procedimento a seguir, quando o erro for detectado após a introdução de outros dados.

49 DATA	49 SHIFT DEL 51 DATA

· Procedimento de correção II

Qual o desvio da variância não viciada, a diferença entre cada dado e a média dos dados acima? (Continuando)

Qual o valor de $\bar{x}$ e de σ_{n-1} para a tabela a seguir?

Número da Classe	Valor	Freqüência
1	110	10
2	130	31
3	150	24
4	170	2
5	190	3

Teclas	Visor
SHIFT SAC 110 X 10 DATA	110.
130 X 31 DATA	130.
150 X 24 DATA	150.
170 DATA DATA	170.
190 DATA DATA DATA	190.
SHIFT n	70.
SHIFT $\bar{x}$	137.7142857
SHIFT σ_{n-1}	18.42898069

Função primária [log]

Função em modo SD $\bar{x}$ ┐

Função primária [7]

Funções primárias

São as funções normalmente executadas quando a tecla é pressionada.

Funções alternativas (SHIFT)

Para essas funções, pressione a tecla [SHIFT] e, a seguir, a tecla à qual foi atribuída a função que você deseja executar.

Funções em modo SD

Você pode executar essas funções no modo SD.

1.3 Modos

Ao utilizar esta calculadora você deve selecionar o modo que melhor satisfaça suas necessidades. Isso pode ser feito pressionando a tecla [MODE] em combinação com as teclas

numéricas (consulte a plaqueta abaixo do visor)

MODE · : Aparecem as letras SD. Cálculo do desvio padrão.

MODE 0: modo COMP. Cálculos gerais, inclusive cálculos de funções.

MODE 4 : Aparecem as letras DEG. Especifica uma medida em “graus”.

MODE 5 : Aparecem as letras RAD. Especifica uma medida em “radianos”.

MODE 6 : Aparecem as letras GRA. Especifica uma medida em “grados”.

MODE 7 : Aparecem as letras FIX. Especifica o número de casas decimais, de 0 a 9.

MODE 8 : Aparecem as letras SCI. Especifica o número de dígitos significativos, de 1 a 10.

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{n} = \frac{\sum x}{n}$$

· Média

Exemplo:
Calcule σ_{n-1}, σ_n, $\bar{x}$, n, $\sum x$, $\sum x^2$ com base nos seguintes dados: 55, 54, 51, 55, 53, 53, 54, 52.

“SD”: MODE ·
SHIFT SAC 55 DATA 54 DATA 51 DATA 55 DATA 53 DATA DATA 54 DATA 52 DATA → 52.
SHIFT σ_{n-1} → 1.407885953

(Desvio padrão da amostra)
SHIFT σ_n → 1.316956719

(Desvio padrão da população)
SHIFT $\bar{x}$ → 53.375

(Média aritmética)
SHIFT n → 8.

(Número de dados)
SHIFT $\sum x$ → 427.

(Somatória dos valores)
SHIFT $\sum x^2$ → 22805.

(Somatória dos valores quadrados)

9 DESVIO PADRÃO

* É necessário definir o modo de função como "SD"; para isso, pressione as teclas MODE · Em Seqüência.
* Não se esqueça de pressionar SHIFT SAC em seqüência, antes De iniciar um cálculo.

Os cálculos de desvio padrão e média são executados como se segue:

· Desvio padrão

$$\sigma_n = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i-\bar{x})^2}{n}} = \sqrt{\frac{\sum x^2-(\sum x)^2/n}{n}}$$

[Utilizando o conjunto completo dos dados de uma população finita para calcular o desvio padrão desta população]

$$\sigma_{n-1} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i-\bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{\sum x^2-(\sum x)^2/n}{n-1}}$$

[Utilizando dados de amostra de uma população para calcular o desvio padrão desta população]

MODE 9: Cancela as especificações "FIX" E "SCI". Esta operação altera também a faixa de exibição de expoentes (v. pág. 7).

· Você pode usar os modos de 4 a 6 combinados aos modos COMP e SD. A unidade de medida angular permanece armazenada quando você desliga a calculadora.

· Pressione a tecla AC antes de configurar os modos MODE 4 a MODE 6.

1.4 Símbolos no Visor

Aparecem indicadores no visor para mostrar o status da calculadora no momento.

SHFIT	MODE	M	K	DEG	RAD	GRA	FIX	SCI	SD
-1	2	3	4	5	6	7 8	9	1	-99

-E- ou -[-: Indicadores de erro

SHIFT: Pressionada a tecla SHIFT

MODE: Pressionada a tecla MODE

M: Indicador da memória independente

K: Indicador de cálculo de Constantes

DEG ou RAD ou GRA Unidade de medida angular

FIX: Número de casas decimais especificado

1.5 Exibição de Exponenciais

Durante a execução de cálculos normais, o visor desta calculadora tem capacidade para exibir até 10 dígitos. Valores acima desse limite são automaticamente exibidos em formato exponencial. Você pode optar entre 2 tipos diferentes de formato exponencial.

Modo NORM 1:
10^{-2} (0,01) >|x|,|x| ≥ 10^{10}

Modo NORM 2:
10^{-9}(0,000000001) >|x|,|x| ≥ 10^{10}

Você pode optar entre o modo NORM 1 e o modo NORM 2

8.8 Permutas

Faixa de entrada: n ≥ r (*n* e *r* números naturais)

Exemplo:
Quantos números de 4 dígitos podem ser obtidos permutando-se 4 números diferentes dentro de um conjunto de 7 (1 a 7)?
7 [SHIFT] [nPr] [4] = [840.]

8.9 Combinações

Faixa de entrada: n ≥ r (*n* e *r* números naturais)

$$nCr = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

Exemplo:
Quantos grupos de 4 membros podem ser formados em uma sala de aula com 10 alunos?
10[SHIFT] [nCr] [4] = [210.]

Polar
Retangular

Com as coordenadas polares, pode-se calcular θ dentro da faixa de 180° < θ ≤ 180° (esta faixa de cálculo vale também para grados e radianos).

Se x = 14 e y = 20.7, quais os valores de r e θ°?
"DEG"

14 [SHIFT] [R→P] 20 [·] 7 =

[..24.98979792]
(r)

(Continuando)

[SHIFT] [x↔y] [SHIFT] [←]

[55º55º42.2]
(θ)

Se r = 25 e θ = 56°, quais os valores de x e y?
"DEG"

25 [SHIFT] [P←→R] 56 [=] [13.97982259] (r)

[SHIFT] [X←→y] [20.72593931] (y)

(Continuando)

pressionando [MODE] [9]. Não há indicação do modo que está ativado, mas você pode confirmar isso executando os seguintes cálculos.

(Todos os exemplos fornecidos neste manual mostram resultados de cálculos realizados com o modo NORM 1 ativado).

Como interpretar o formato exponencial

[1.2 11]
→ $1,2 \times 10^{11}$ 120.000.000.000

1.2^{11} indica que o resultado é equivalente a $1,2 \times 10^{11}$
Isto significa que você deve mover o ponto decimal onze casas decimais para a direita, pois o expoente é positivo. Isso resulta no valor 120.000.000.000

[1.2 -03]
→ $1,2 \times 10^{-3}$ → 0,0012

1.2^{-03} indica que o resultado é equivalente a $1,2 \times 10^{-3}$

Isto significa que você deve mover o ponto decimal três casas para a esquerda, pois o expoente é negativo. Isso resulta no valor 0,0012.

* A entrada pode ser feita como notação científica, pressionando a tecla [EXP] após a digitação da mantissa.

EXEMPLO	OPERAÇÃO	VISOR

$-1,234567891 \times 10^{-3}$

(= -0,001234567891)

1 [·] 234567891	[+/-]	-1.234567891
	[EXP]	-1.234567891^{00}
	3 [+/-]	-1.234567891^{-03}

1.6 Formatos especiais de exibição

Os formatos especiais de exibição são usados para representar

Gere um número randômico entre 0,000 e 0,999

(Exemplo)

[SHIFT] [RAN#] [illegible]

8.7 Transformação de Coordenadas

*Coordenadas retangulares *Coordenadas polares

8.5 Raiz Quadrada, Raiz Cúbica, Quadrado, Recíprocos & Fatoriais

8.6 Outras Funções (FIX, SCI, NORM, RND, RAN#, ENG)

frações e valores sexagesimais.

Exibição de valores fracionários

456⌟12⌟23. Corresponde a $456\frac{12}{23}$

Exibição de valores sexagesimais

12º34º56.78 Corresponde a 12º34’ 56.78”

Antes de concluir que a sua calculadora está com problemas...

Caso o resultado obtido pela calculadora não seja o esperado ou caso ocorra um erro, execute a seguinte operação para inicializar a calculadora:

1. MODE 0 (modo COMP)
2. MODE 4 (modo DEG)
3. MODE 9 (modo NORM)

4. Verifique a fórmula com a qual você está trabalhando para confirmar se está correta.

5. Introduza os modos corretos para executar os cálculos desejados e tente novamente.

2 ORDEM DAS OPERAÇÕES E NÍVEIS

As operações são executadas com a seguinte ordem de precedência:

1. Funções
2. x^y, $x^{1/y}$, R   P, P   R, *n*Pr, *n*Cr
3. x, ÷
4. +,   ⟶   ⟶

Operações com a mesma precedência devem ser executadas da esquerda para a direita, e operações entre parênteses devem ser executadas primeiro. Se os parênteses estiverem aninhados, as operações delimitadas pelo par de parênteses mais interno devem ser executadas primeiro.

*Os registradores L1 a L6 existem para armazenar as operações de precedência mais baixa (inclusive

$\log 1.23 (= \log_{10} 1.23) =$	1 · 23 log	0.089905111
$4^x = 64$		
$x . \log 4 = \log 64$		
$x = \frac{\log 64}{\log 4}$	64 log ÷ 4 log =	3.
$\ln 90 (= \log_e 90) =$	90 ln	4.49980967
$\log 456 : \ln 456 =$	456 Min log ÷ MR ln =	0.434294481
$10^{1.23} =$	1 · 23 SHIFT 10^x	16.98243652

(Para obter o antilogaritmo do logaritmo comum 1,23)

$e^{4.5} =$	4 · 5 SHIFT e^x	90.0171313

(Para obter o antilogaritmo do logaritmo natural 4,5)

precedência mais baixa (inclusive operações entre parênteses). Como existem seis registros, é possível realizar cálculos em até seis níveis.

* Como cada nível pode conter até três parênteses abertos, os parênteses podem ser aninhados até 18 vezes.

Exemplo (4 níveis, 5 parênteses aninhados)

Operação

Conteúdo dos registradores no ponto A.

X	4
L1	[([(5 +

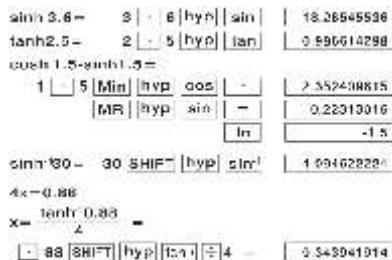
L2	4 x
L3	[([([(3 +
L4	2 x
L5	
L6	

3 CORREÇÕES

Se você perceber que cometeu um erro ao digitar um número (mas ainda não pressionou nenhuma tecla de operação aritmética), pressione C para apagar o valor digitado e introduza-o novamente.

Em uma seqüência de cálculos, você pode corrigir erros nos resultados intermediários pressionando C para apagar o último cálculo executado e continuar a executar os cálculos desejados.

Se você quiser alterar a digitação das teclas de operação +, -, x, ÷, SHIFT x^y ou SHIFT $x^{1/y}$, simplesmente pressione a tecla de operação para a qual deseja mudar. Neste caso, é usada a tecla de operação mais

8.3 Funções Hiperbólicas / Hiperbólicas Inversas

8.4 Logaritmos Comuns & Naturais / Exponenciação (Antilogaritmos comuns, Antilogaritmos Naturais, Potências e Raízes)

Resolva a equação $4^x = 64$

8.2 Funções Trigonométricas/ Trigonométricas Inversas

recentemente pressionada, porém a operação retém a ordem de precedência da operação que você digitou originalmente.

4 VERIFICAÇÃO DE ERRO OU OVERFLOW

Quando os símbolos "-E-" ou "[-" aparecem no visor, é indicação de que ocorreu um erro ou overflow (valor acima do máximo suportado), não sendo mais possível continuar a realizar outros cálculos. Um erro ou overflow ocorre quando qualquer uma das condições abaixo estiver presente:

a) quando o resultado (intermediário ou final) ou o total acumulado na memória for superior a $\pm(9.999999999 \times 10^{99})$ (aparece o símbolo "-E-").

b) quando os cálculos da função são executados com um número que excede a faixa de digitação (aparece o símbolo "-E-").

c) quando uma operação absurda (como uma tentativa de calcular x

e σ_n, quando $n = 0$) é realizada durante a execução de cálculos estatísticos (aparece o símbolo “-E-“).
d) quando uma operação matemática ilegal (como uma divisão por zero, como 6 ÷ 0) é executada (aparece o símbolo “-E-“).
e) quando o número total de níveis explícita e/ou implicitamente aninhados entre parênteses ultrapassa 6 ou quando mais de 18 pares de parênteses são utilizados (aparece o símbolo “-[-“).

Exemplo:
Pressionando a tecla [(···18 vezes, antes de introduzir 2 + 3 x.

Para liberar uma interrupção de overflow:

Nos casos a), b), c), d) .... pressione a tecla AC.
No caso e)................................ pressione a tecla AC, ou pressione

básicas (inclusive cálculos entre parênteses).
* Nesta calculadora: π = 3,141592654; e = 2,7182828.
* Em algumas funções científicas, os valores exibidos no visor desaparecem momentaneamente durante o processamento de funções complexas. Não tente digitar números ou pressionar uma tecla de função até que a resposta do cálculo anterior seja exibida.
* Para saber a faixa de entrada das funções científicas, v. pág. 22

8.1 Conversão Sexagesimal ↔ Decimal

A tecla ?2 converte um valor sexagesimal (grau, minuto, segundo) em notação decimal. A seqüência de teclas SHIFT ?3 converte notação decimal em notação sexagesimal.
14° 25' 36” =
14 °' ''
14.

K 15.625

3300 SHIFT %

K 81.25

* 600g foram adicionados a 1200g. Qual o percentual do total em relação ao peso inicial?
* 500g foram adicionados a 1200g. Qual o percentual do total em relação ao peso inicial?

192 ÷ ÷ 30 SHIFT %

K 15.625

3300 SHIFT %

K 81.25

* Qual a porcentagem negativa de 138g em relação a 150g?
* Qual a porcentagem negativa de 129g em relação a 150g?

150 + + 600 SHIFT %

K -8.

510 SHIFT %

K -14.

8 CÁLCULO DE FUNÇÕES

As teclas de função científica podem ser utilizadas como subrotinas das quatro operações

a tecla C é pressionada e o resultado intermediário obtido imediatamente antes da condição de overflow é exibido e os cálculos subseqüente podem então ser executados.
Se o resultado estiver dentro da faixa de +(1×10^{-99}) e (1×10^{-99}), não se configura uma condição de erro. Em vez disso, o visor exibe zero em todas as posições.

5 FONTE DE ALIMENTAÇÃO

A calculadora TRULY SC109 opera com uma bateria AG10. À medida que a bateria fica fraca, os caracteres no visor vão se tornando ilegíveis. Quando isso acontecer, substitua a bateria assim que possível.

Precauções

O uso incorreto das baterias pode provocar sua ruptura ou vazamento, o que provavelmente danificará o interior da calculadora. Tome as seguintes precauções:

- Certifique-se de que os pólos positivo (+) e negativo (-) da bateria estão voltados para a direção correta;
- Nunca deixe uma bateria descarregada no compartimento de baterias;
- Retire a bateria se você pretende deixar a calculadora inativa por longos períodos;
- Substitua a bateria a cada 2 anos no mínimo, independentemente da utilização da calculadora durante esse período;
- Jamais tente recarregar a bateria que é fornecida juntamente com a calculadora;
- Não exponha as baterias ao calor direto, submeta-as a curto-circuito, nem tente desmontá-las (mantenha as baterias longe do alcance de crianças; caso uma criança engula uma bateria, procure um médico imediatamente).

Substituição da Bateria

1. Pressione [OFF] para desligar a

Se você ganhou $80 na semana passada e $100 nesta semana, qual o percentual deste aumento?

100 [-] 80 [SHIFT] [%]

25.

12% de 1200
18% de 1200
23% de 1200

1200 [X] [X] 12 [SHIFT] [%]

K 144.

18 [SHIFT] [%]

K 216.

23 [SHIFT] [%]

K 276.

26% de 2200
26% de 3300
26% de 3800

26 [X] [X] 2200 [SHIFT] [%]

K 572.

3300 [SHIFT] [%]

K 858.

3800 [SHIFT] [%]

K 988.

Percentual de 30 sobre 192
Percentual de 156 sobre 192

192 [÷] [÷] 30 SHIFT [%]

7.5 Cálculo de Porcentagem

12% de 1500

1500 [x] 2 [SHIFT] [%]

180.

Percentual de 660 em relação a 880

660 [÷] 880 [SHIFT] [%]

75.

15% de acréscimo sobre 2500

2500 [x] 15 [SHIFT] [%] [+]

2875.

25% de desconto sobre 3500

3500 [x] 25 [SHIFT] [%] [-]

2625

300 cc são adicionados a uma solução de 500 cc. Qual o percentual do novo volume em relação ao volume inicial?

300 [+] 500 [SHIFT] [%]

160.

calculadora;

2. Remova os parafusos que prendem a tampa posterior e, a seguir, retire a tampa;
3. Remova a bateria gasta;
4. Instale a nova bateria, verificando a direção correta dos pólos
5. Recoloque a tampa, prendendo-a com os parafusos no lugar;
6. Pressione a tecla [AC/ON] para religar a calculadora.

Observação:

A calculadora reinicializa automaticamente a memória toda vez que as baterias são removidas por um período superior a 2 ou 3 minutos. Toda vez que a memória for reinicializada, a calculadora assume a seguinte configuração inicial:

- Modo COMP
- Modo DEG
- Modo NORM 1
- Memória zerada
- Buffer de entrada zerado

Importante

Se você deixar a carga da bateria chegar a um nível muito baixo, o conteúdo da memória poderá ser corrompido ou completamente perdido. Substitua a bateria assim que você perceber que os caracteres exibidos no visor estão ficando ilegíveis.

6 ESPECIFICAÇÕES

Operações Básicas

Quatro operações básicas, constantes para + / - / x / ÷ / x^y / $x^{1/y}$, cálculos entre parênteses e cálculos na memória.

Funções Integradas

Funções trigonométricas / trigonométricas inversas (com ângulo em graus, radianos ou grados), funções hiperbólicas / hiperbólicas inversas, logaritmos comuns / naturais, funções exponenciais (antilogaritmos comuns, antilogaritmos naturais), potência, raiz, raiz

tecla [=], se o valor for redutível.

3 x 456 / 78 = 8 x 11 / 13 (Redução)

3 [ab/c] 456 [ab/c] 78 → 3⌟456⌟78.
[=] → 8⌟11⌟13.

* Pressionando-se [SHIFT] [?1] repetidamente, o valor exibido no visor será convertido em fração imprópria.

[SHIFT] [?1] → 115⌟13.

$\frac{12}{45} - \frac{32}{56} =$

12 [?1] 45 [-] → 4⌟15.
32 [?1] 56 [=] → -32⌟105.

* A resposta de um cálculo executado entre uma fração e um número decimal é exibida como um número decimal.

$$\frac{41}{52} x 78.9 =$$

41 [?1] 52 [x] → 4⌟52
78 [·] 9 [=] → 62.20961538

$4\frac{5}{6} x (3\frac{1}{4} + 1\frac{2}{3}) \div 7\frac{8}{9} =$

4 [a b/c] 5 [a b/c] 6 [x] [[[⋯] 3 [a b/c]
1 [a b/c] 4 [+] 1 [a b/c] 2 [a b/c] 3 [...]]]
[÷] 7 [a b/c] 8 [a b/c] 9 [=] — 3⌟7⌟568.
[a b/c] — 3.012323944
[a b/c] — 3⌟7⌟568.

$2\frac{4}{5} + \frac{3}{4} - 1\frac{1}{2} =$

2 [a b/c] 4 [a b/c] 5 [+] 3 [a b/c] 4 [−] — 3⌟11⌟20.
[a b/c] — 3.55
1 [a b/c] 1 [a b/c] 2 [=] — 2⌟1⌟20.

$(1.5x10^{7}) - \{(2.5x10^{6}) x \frac{3}{100}\} =$

1 [·] 5 [EXP] 7 [-] 2 [·] 5 [EXP] 6
[x] 3 [a b/c] 100 [=] — 14925000.

$3\frac{456}{78} = 8\frac{11}{13}$

3 [a b/c] 456 [a b/c] 78 — 3⌟456⌟78.
[=] — 8⌟11⌟13.
[SHIFT] [d/c] — 115⌟13.

$\frac{12}{45} - \frac{32}{56} =$

12 [a b/c] 45 [−] — 4⌟15.
32 [a b/c] 56 [=] — -32⌟105.

$\frac{41}{52} x 78.9 =$

41 [a b/c] 52 [x] — 41⌟52.
78 [·] 9 [=] — 62.20961538

* Durante o cálculo de uma fração, um valor pode ser reduzido a seus menores termos pressionando-se uma tecla de comando ([+], [-], [x] ou [÷]) ou a

quadrada, raiz cúbica, quadrado, recíprocos, fatoriais, conversões de sistema de coordenadas (R ⟶ P, P ⟶ R), números aleatórios, permuta, combinações, frações e porcentagens.

Funções Estatísticas

Desvio padrão de uma população, desvio padrão de amostras, média aritmética, somatória de valores quadrados, somatória de valores e número de dados.

Capacidade

Entrada/cálculos básicos

Mantissa de 10 dígitos ou mantissa de 10 dígitos, mais expoente de 2 dígitos, até $10^{\pm 99}$

Precisão dos resultados

±1 no 10º dígito

Funções	Faixa de Entrada	
sinx cosx tanx	(DEG) |x|<9x10⁹ (RAD) |x|<5x10⁷ π rad (GRA) |x|<1x10¹⁰ grad	Contudo, para tan x: |x|≠90(2n+1):DEG |x|≠π/2(2n+1):RAD |x|≠100(2n+1):GRA

$\sin^{-1}x$ $\cos^{-1}x$ $\tan^{-1}x$	$\lvert x\rvert \leq 1$	
	$\lvert x\rvert < 1\times10^{100}$	
sinhx coshx tanhx	$\lvert x\rvert \leq 230.2585092$	Obs: Para sinh e tanh, quando x = 0, os erros são cumulativos e, em um determinado ponto, a precisão é afetada
	$\lvert x\rvert < 1\times10^{100}$	
$\sinh^{-1}x$ $\cosh^{-1}x$ $\tanh^{-1}x$	$\lvert x\rvert < 5\times10^{99}$	
	$1\leq x < 5\times10^{99}$	
	$\lvert x\rvert < 1$	
logx / lnx	$1\times10^{-99}\leq x < 1\times10^{100}$	
10^x e^x	$-1\times10^{100} < x < 100$	
	$-1\times10^{100} < x \leq 230.2585092$	
$\sqrt{x}$ x^2	$0\leq x < 1\times10^{100}$	
	$\lvert x\rvert < 1\times10^{50}$	
1/x $\sqrt[3]{x}$	$\lvert x\rvert < 1\times10^{100}$, $x\neq0$	
	$\lvert x\rvert < 1\times10^{100}$	
X!	$0\leq x\leq 69$ (x é um número inteiro)	
nPr nCr	n, r (n e r são números inteiros) $0\leq r\leq n$, $n < 1\times10^{10}$	
Pol (x,y)	$\sqrt{x^2+y^2} < 1\times10^{100}$	

visor com o conteúdo da memória.

7.4 Cálculo de Frações

* O total do inteiro, numerador e denominador deve ser de no máximo 10 dígitos (incluindo o sinal de divisão).
* Frações podem ser transferidas para a memória.
* Quando uma fração é extraída, a resposta é exibida como um número decimal.
* Se você pressionar a tecla [?1] depois de pressionada a tecla [=], a calculadora converte a resposta fracionária em número decimal.

53 [+] 6 = [Min]	M	59.
23 [-] 8 [M+]	M	15.
56 [X] 2 [M+]	M	112.
99 [÷] 4 [M+]	M	24.75
[MR]	M	210.75

7 + 7 - 7 + (2 x 3) + (2 x 3) + (2 x 3)- (2 x 3) =

7 [Min] [M+]	M 19.
[SHIFT] [M-] 2 [X] 3	
[M+] [M+] [M+]	
[SHIFT] [M-] [MR]	

12 x 3 =
-) 45 x 3 =
56 x 3 =
135

3 [X] [X] 12 [=] [Min]	Mk	36.
45 [SHIFT] [M-]	Mk	135.
78 [M+]	Mk	234.
[MR]	Mk	135

* Quando a tecla [x ⟷ y] é pressionada depois da tecla [SHIFT], a calculadora permuta o número exibido no

Rec (r, θ)	$0 \leq r < 1 \times 10^{100}$ (DEG) $\lvert\theta\rvert < 9 \times 10^{9}$ (RAD) $\lvert\theta\rvert < 5 \times 10^{7} \pi$ rad (GRA) $\lvert\theta\rvert < 1 \times 10^{10}$ grad Contudo, para tanθ: $\lvert\theta\rvert \neq 90(2n-1)$:DEG $\lvert\theta\rvert \neq \pi/2(2n-1)$:RAD $\lvert\theta\rvert \neq 100(2n-1)$:GRA
$o' "$	$\lvert a \rvert, b, c < 1 \times 10^{100}$, $0 \leq b, c$
$\overleftarrow{o' "}$	$\lvert x \rvert \leq 2.777777777 \times 10^{96}$
X^{y}	$x > 0$: $-1 \times 10^{100} < y \log x < 100$ $x = 0$: $y > 0$ $x < 0$: $y = n$, $\frac{1}{2n+1}$ (n é um número inteiro) Contudo: $-1 \times 10^{100} < y \log \lvert x \rvert < 100$
$X^{1/y}$	$x > 0$: $y \neq 0$ $-1 \times 10^{100} < \frac{1}{y} \log x < 100$ $x = 0$: $y > 0$ $x < 0$: $y = 2n+1$, $\frac{1}{n}$ ($n \neq 0$, n é um número inteiro) Contudo: $-1 \times 10^{100} < \frac{1}{y} \log \lvert x \rvert < 100$
$a^{b/c}$	• Resultados O total do inteiro, numerador e denominador devem estar dentro da faixa de 10 dígitos (incluindo os sinal de divisão). • Entrada O resultado é exibido como fração para o número inteiro quando o inteiro, o numerador e o denominador forem menores que 1 x 10[illegible].
SD	$\lvert x \rvert < 1 \times 10^{50}$ $\lvert n \rvert < 1 \times 10^{100}$ $x\sigma n$, $y\sigma n$: $n \neq 0$ $x\sigma n-1$: $n \neq 0, 1$

* Os erros são cumulativos quando cálculos internos contínuos são executados (x^y, $x^{1/y}$, x!, √, por exemplo) e portanto a precisão pode ser adversamente afetada.

Ponto Decimal
Totalmente flutuante com underflow (valor abaixo do mínimo suportado)

Exibição de Expoentes
Norm 1 $10^{-2} > |x|, |x| \geq 10^{10}$
Norm 2 $10^{-9} > |x|, |x| \geq 10^{10}$

Visor
Display de cristal líquido suprime os zeros não significativos

7 CÁLCULOS NORMAIS

* Você pode executar cálculos normais no modo COMP (MODE 0)

7.3 Cálculos na Memória

* Tenha o cuidado de não definir o modo de função como “SD” quando estiver realizando cálculos na memória.
* Quando um número é introduzido na memória por meio da tecla Min, o número armazenado anteriormente apaga-se automaticamente e o novo número é colocado em seu lugar.
* Para apagar o conteúdo, pressione 0 Min ou AC Min em seqüência.
* O sinal “M” é exibido quando você armazena um número na memória.

53 + 6 =
23-8 =
56 x 2 =
+)99 ÷ 4 =
210.75

$(-4.56) \times 12 =$

12 [X] [X] 2·3 [=]	k 27.6
4 [·] 56 [+/-] [=]	k -54.72

$\frac{78}{9.6} - \frac{45}{9.6} =$

78 ÷ 9.6 -
45 ÷ 9.6 =

9 [·] 6 [÷] [÷] 78 [=]	k 8.125
45 [=]	k 4.6875

17 + 17 + 17

17 [+] [+] [=]	k 34.
[=]	k 51.
[=]	k 68.

1.7^2

1 [·] 7 [X] [X] [=]	K 2.89
1.7^3 [=]	K 4.931
1.7^4 [=]	K 8.3521

3X6X4=

3 [X] 6 [X] [X]	K 18.
4 [=]	K 72.
3X6X(-5) 5 [+/-] [=]	K -90.

$$\frac{56}{4X(2+3)} \qquad \frac{23}{4X(2+3)}$$

* Os cálculos podem ser executados na mesma seqüência que a fórmula escrita (lógica algébrica verdadeira)
* Até 18 parênteses em 6 níveis podem ser aninhados

7.1 Quatro cálculos básicos (inclusive cálculos entre parênteses)

EXEMPLO OPERAÇÃO VISOR

23+4.5-53=

23 [+] 4 [·] 5 [-] 53 [=]

-23.2

56X(-12)÷(-2.5)=

56 [X] 12 [+/-] [÷] 2 [·] 5 [+/-] [=]

268.8

$2 \div 3X(1X10^{20}) =$

2 [÷] 3 [X] 1 [EXP] 20 [=]

6.666666667^{19}

$(2+3)X10^2=$

[[(...] 2 [+] 3 [...)]] [X] 1 [EXP] 2 [=]

500.

* A resposta correta não pode ser derivada digitando-se [(... 2 + 3 ...)] EXP. Não se esqueça de digitar X 1 entre ...)] e EXP no exemplo acima.

7x8-4x5=(56-20)=

7 X 8 - 4 X 5 =

36.

1+2-3x4÷5+6

1 + 2 - 3 x 4 ÷ 5 + 6 =

6.6

* Pressione AC antes de iniciar qualquer operação que envolva a tecla [(... .Isso é válido particularmente quando você executar cálculos que são encerrados sem pressionar = (como no caso de cálculos de funções científicas).
* O número de níveis da tecla [(... que podem ser exibidos.

$$\frac{6}{4x5}$$

4 X 5 ÷ 6 SHIFT x↔y

0.3

* É desnecessário pressionar a tecla ...)] antes da tecla = .
2X {7+6X(5+4)} =

2 X [(.. .	[01	0.
7 + 6 X [(.. .	[01	0.
5 + 4 ...)] ...)]	[01	122.

10-{ 2+7 X (3 + 6)} =

10 - [(... 2 + 7 X

[(... 3 + 6 = -5.5

Outra operação

10 - [(... 2 + 7 X 3 + 6 =

7.2 Cálculo de constantes

O sinal "k" é exibido quando você define um número como constante.

12 + 23 -

(-78) + 23 =

23 + + 12 =

78 +/- =

2.3 x 12-